

MODULARIO
LCA - 101

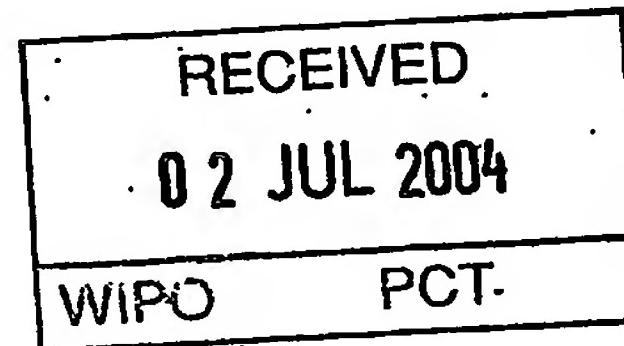
Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: INV. IND.

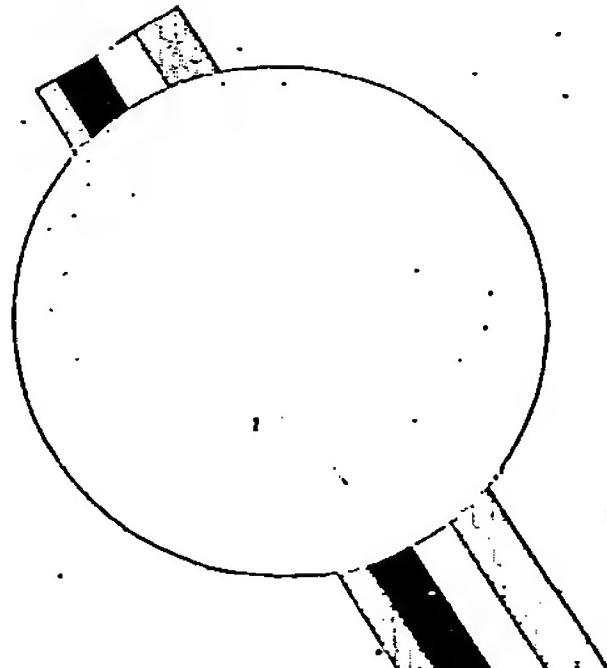
N. RM2003A000577 DEL 16.12.2003



Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accleso processo verbale di deposito.

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, il 18 MAG. 2004



IL DIRIGENTE
Dr.ssa Ivana Pugliese

Ivana Pugliese

BEST AVAILABLE COPY

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE. DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIENDENTE (I)

GENTILE Francesco

1) Denominazione

ROMA

codice

GNTFNC66B25F5

Residenza

GALIGANI Anita

2) Denominazione

ROMA

codice

GLGNTA53P60H501K

Residenza

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIENDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Avv. Carlo FIAMMENGHI ed altri

cod. fiscale

AR/143p03

FIAMMENGHI -FIAMMENGHI

denominazione studio di appartenenza
delle Quattro Fontane

via

a 131 città ROMA

cap 00184 (prov) RM

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via vedi sopra

cap (prov)

D. TITOLO

classe proposta (caso/cd/ach)

A63G

gruppo/battaglione

L11/L11

STRUTTURA COMPRENDENTE UNO O PIU' DISPOSITIVI ATTI A SOLLEVARE PERSONE SENZA
L'AUSILIO DI MEZZI MECCANICI AGENTI DIRETTAMENTE SULLE PERSONE STESSE

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI NO

SE Istanza: DATA L11/L11/L11 N° PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) GENTILE Francesco

2

2) GALIGANI Anita

4

F. PRIORITÀ

naioce o organizzazione
nessuna

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato

SCOGLIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

L11/L11/L11

L11/L11/L11

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

nessuna



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. ss.

- Doc. 1) PROV a. pag 151 richiamo con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatoria 1 esemplare)
 Doc. 2) PROV a. tav. 194 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
 Doc. 3) RS lettura d'incarico, procura e riferimento procura generale
 Doc. 4) RS designazione inventore
 Doc. 5) RS documenti di priorità con traduzione in italiano
 Doc. 6) RS autorizzazione a atta di cessione
 Doc. 7) RS nominativa completa del richiedente

SCOGLIMENTO RISERVE
Data N° Protocollo
L11/L11/L11
L11/L11/L11
L11/L11/L11
L11/L11/L11
confessa singola priorità
L11/L11/L11

8) attestati di versamento, totale lire

EURO CENTOTTANTOTTO/51

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29

obbligatoria

COMPILATO IL 16/12/1993

FIRMA DEL(I) RICHIENDENTE (I)

Dott. D. DOMENIGHETTI-FIAMMENGHI N° 27

CONTINUA SI/NO NO

Via Quattro Fontane 81 - ROMA

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIENDE COPIA AUTENTICA IN/RD SI

CAMERA DI COMMERCIO L.A.A.DI

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI COMANDA

ROMA

RM 2003 A Q00577

codice 58

L'anno mijgomenok DUE MILIATRE

il giorno SEDICI

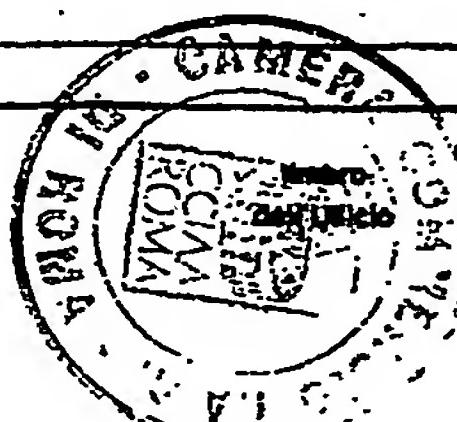
del mese di DICEMBRE

Il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritta la presente domanda, costituita di n. 001 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

il depositante

Depele Mairio



l'ufficiale rogante

S'Ufficiale Rogante

Silvia Mairio

PROSPETTO A

SSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

ERO DOMANDA

RM 2003 A 00057 Z

REG. A

DATA DI DEPOSITO

16/12/2003

ERO BREVETTO

DATA DI RILASCI

UCHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

INTITOLA

**ISTRUTTURA COMPRENDENTE UNO O PIU' DISPOSITIVI ATTI A SOLLEVARE PERSONE SENZA
AUSILIO DI MEZZI MECCANICI AGENTI DIRETTAMENTE SULLE PERSONE STESSE**

Idee proposte (sece/clusi) _____

(gruppo/sottogruppo) _____

RIASSUNTO

struttura atta a sollevare persone sino ad una altezza predeterminata senza necessità di contatto diretto con mezzi meccanici sollevatori, comprendente diversi dispositivi costituiti da condotti che alloggiano delle giranti in grado di generare getti d'aria verticali regolabili di entità corrispondente al peso e alla corporatura della persona, preventivamente determinati da sistemi inclusi nella stessa struttura. referibilmente, le giranti costituiscono eliche aeronautiche a passo variabile. La struttura può vantaggiosamente essere utilizzata ad esempio come attrazione nei parchi di divertimento. sono previsti anche mezzi anticaduta, per evitare infortuni alle persone.

(FIG. 3)

I. DISEGNO

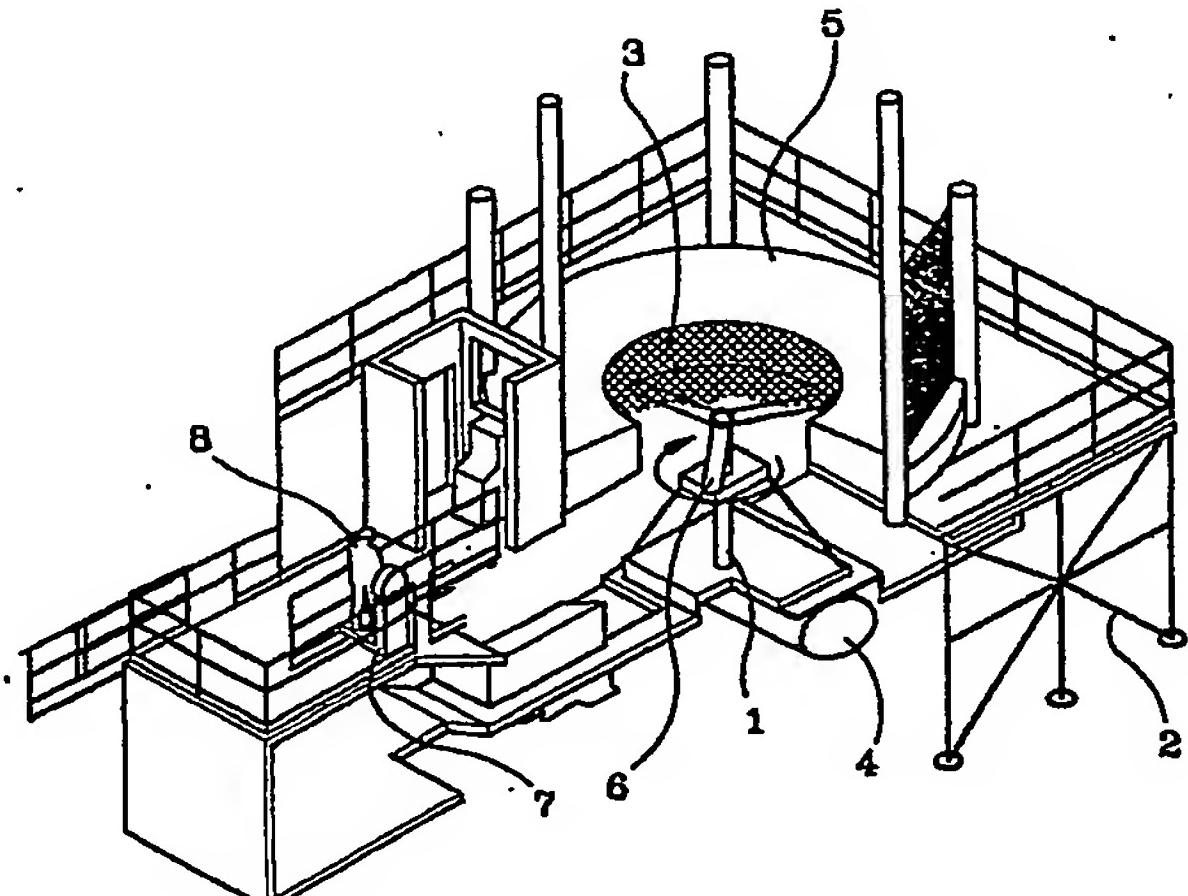


FIG. 3

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

"STRUTTURA COMPRENDENTE UNO O PIÙ DISPOSITIVI
ATTI A SOLLEVARE PERSONE SENZA L'AUSILIO DI
MEZZI MECCANICI AGENTI DIRETTAMENTE SULLE
PERSONE STESSE "

a nome dei Sigg.ri

1) Francesco GENTILE ; 2) Anita GALIGANI
entrambi a ROMA

Inventori: Gentile Francesco, Galigani Anita

DESCRIZIONE

Settore della tecnica

La presente invenzione riguarda una struttura comprendente uno o più dispositivi, atti a sollevare persone, mantenendole sospese in aria, senza l'ausilio di mezzi meccanici agenti sulle persone stesse. L'invenzione è applicabile in qualsiasi settore dove un tale tipo di dispositivo può essere vantaggiosamente utilizzato, ma preferibilmente essa riguarda il settore degli impianti di intrattenimento e divertimento, ad esempio le strutture che vengono installate nei parchi di divertimento come i luna park o "Disneyland".

Tecnica nota

E' nota l'ebbrezza che si prova sulle cosiddette "montagne russe", oppure su altri tipi di strutture di divertimento, che consentono alle persone di muoversi ad una certa altezza dal suolo, con una

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI-FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

sensazione simile a quella che si potrebbe provare "volando". Tuttavia, tutte queste realizzazioni sinora note al pubblico, non simulano nel modo più realistico la sensazione che si proverebbe se ci si potesse effettivamente librare in volo, poiché la persona, o le persone, sono sempre vincolate a mezzi di supporto meccanici che le sorreggono e che quindi non danno una libertà completa di movimento.

Quindi, uno scopo della presente invenzione consiste in generale nel realizzare un dispositivo o macchina in grado di sollevare una persona dal suolo, senza contatto con mezzi meccanici, ad una altezza calcolata in base ai parametri dimensionali e al peso che caratterizzano la persona stessa.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di applicare tale dispositivo specificatamente al settore delle attrazioni per parchi di divertimento, anche se, ovviamente, l'invenzione non è limitata a questo settore.

Un ulteriore scopo dell'invenzione consiste nel realizzare una struttura comprendente almeno uno di detti dispositivi, in maniera da consentire il sollevamento contemporaneo di una o più persone. L'invenzione dovrà essere rispondente a tutte le norme di sicurezza in materia, e comprendente tra l'altro mezzi di protezione dalle cadute, in maniera da evitare infortuni alle persone, prevedendo anche sistemi di diagnosi e di controllo delle anomalie di funzionamento del sistema.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di rendere la struttura

facilmente trasportabile e smontabile.

Altri vantaggi e aspetti dell'invenzione risulteranno dalla seguente descrizione particolareggiata dell'invenzione stessa.

Descrizione dell'invenzione

Nel modo più generale, gli scopi dell'invenzione vengono ottenuti, secondo la rivendicazione 1, mediante una struttura comprendente uno o più dispositivi (1) atti a sollevare una o più persone senza l'ausilio di mezzi meccanici agenti direttamente sulle persone stesse, caratterizzata dal fatto di comprendere una struttura portante (2), che supporta uno o più dispositivi (1), ognuno di detti dispositivi essendo formato da:

- un condotto di aspirazione (4) e di mandata, in cui la bocca di mandata del condotto è disposta verticalmente e termina in prossimità di un piano definito griglia di volo (3);
- una macchina operatrice, alloggiata in detto condotto, che aspira aria da una bocca di aspirazione di detto condotto e che crea un flusso d'aria controllato diretto verticalmente verso l'alto, in cui tale getto fuoriesce da detta bocca di mandata;
- una membrana o rete elastica (3) (doppia per protezioni più complete) atta a sostenere senza rompersi il corpo di una persona in caduta libera da una altezza massima predeterminata, detta membrana verrà montata al disopra della bocca di mandata del condotto e dovrà essere permeabile al getto d'aria, in misura sufficiente a consentire il passaggio di un getto che solleva la persona sino a detta altezza massima predeterminata;

- mezzi di protezione contro infortuni da cadute (5), previsti attorno a detta bocca di mandata, sulla rete o membrana elastica permeabile all'aria.

Descrizione di alcune forme di esecuzione preferite

Secondo la presente invenzione, la struttura in questione è progettata in modo da sollevare una o più persone contemporaneamente, sulla stessa griglia di volo. Si prevede, inoltre, la possibilità di utilizzare più di una struttura per aumentare il numero di persone paganti che possono usufruire dell'invenzione.

La configurazione esterna della struttura può essere chiusa e di forma ad esempio circolare o rettangolare, con varie parti accessorie attrattive e decorative.

Tribune, rialzate, preferibilmente coperte, circondano una zona centrale comprendente le suddette postazioni. Le tribune vengono utilizzate dagli spettatori che intendono assistere alle "evoluzioni" delle persone che si librano in aria, nelle varie postazioni previste all'interno della zona centrale e allo spettacolo in 3D. Infatti si prevede anche il montaggio su tale struttura di uno o più schermi avvolgenti per la proiezione di films/video in tecnologia 3D.

Si deve notare che le tribune sono preferibilmente separate dalla zona centrale, mediante un parapetto o altro ostacolo (rigido o non rigido) realizzato nelle dimensioni dettate dalle relative norme. La funzione del parapetto è ovviamente quella di impedire il libero accesso degli spettatori verso la zona centrale, senza tuttavia



impedire la visuale.

La distanza tra le tribune e la zona centrale è scelta in maniera che le persone sospese in aria, non possano, in caso di caduta, raggiungere le tribune stesse, o un eventuale parapetto rigido.

Sostanzialmente, ciascuna postazione è associata ad un singolo dispositivo secondo l'invenzione. Quindi, nel seguito il termine postazione potrà indifferentemente riferirsi anche al dispositivo associato alla rispettiva postazione.

Ciascuna postazione comprende un corrispondente sistema di spinta dell'aria, installato in un condotto, in posizione coassiale alla bocca di uscita del condotto stesso. La bocca di uscita del condotto è verticale e costituisce l'apertura di mandata del sistema che spinge l'aria verso l'alto nella rispettiva postazione.

Preferibilmente, il sistema di spinta dell'aria verso l'alto è costituito da un girante.

Ritornando alla membrana o rete, essa è realizzata in modo da avere le seguenti caratteristiche fisico-tecniche, e da adempiere le seguenti funzioni:

- contrapporre la minor resistenza possibile al flusso d'aria proveniente dal condotto in cui è alloggiato il sistema di spinta dell'aria che si trova direttamente sotto la corrispondente postazione;
- sorreggere gli utenti sopra la bocca di efflusso (mandata) del condotto;
- ammortizzare eventuali urti e cadute libere degli utenti durante il

funzionamento della struttura, in relazione ai loro movimenti, come verrà meglio illustrato in seguito.

Riguardo alla terza delle caratteristiche sopra elencate, si noti che la zona centrale della struttura dell'invenzione definisce preferibilmente un piano sostanzialmente orizzontale, e che attorno ad ogni bocca di efflusso d'aria saranno previste imbottiture adeguate, ad esempio formate da cuscini che si sgonfiano automaticamente in caso di impatto, cuscini di gommapiuma, ecc.

Si noti, inoltre, che il diametro di ogni postazione è maggiore dell'altezza di una persona di media statura. Ciascuna postazione sarà distanziata dall'altra in misura sufficiente da escludere interferenze (contatti) tra i vari utenti che partecipano al gioco. Ciò ovviamente rientra nell'ambito delle norme di sicurezza da rispettare.

Preferibilmente, la struttura in questione è di tipo modulare. Ciò semplifica notevolmente il trasporto dei vari componenti e la realizzazione della struttura stessa. In particolare, con riferimento ai diversi dispositivi montati nella struttura, ciò significa che essi sono identici e il loro diametro corrisponde all'altezza media di una persona, in maniera da tenere sospesa in aria una o più persone alla massima altezza consentita, quando la massima superficie corporea è investita in direzione ortogonale dal flusso d'aria della girante (vedi la descrizione del funzionamento). Tuttavia, in un'altra realizzazione, non è escluso che ad esempio

alcune postazioni abbiano dimensioni più piccole di altre, se l'esigenza primaria è quella di ottimizzare l'ingombro della zona centrale facendo partecipare persone di diverse età.

Un particolare aspetto della presente invenzione riguarda le caratteristiche del sistema di spinta dell'aria verso l'alto. In generale, tale sistema è atto a generare un flusso d'aria verso l'alto, opportunamente dimensionato per la sospensione degli utenti in relazione al loro peso. Tale sistema può comprendere una classica macchina operatrice a fluido, per ciascuna postazione, la quale funziona in modo da fornire al fluido energia. Il tipo di macchina operatrice impiegata è scelta in fase di progetto e può dipendere dalla tecnologia preferita dal costruttore, ma si tenderà ad utilizzare delle eliche o giranti. Preferibilmente, tali eliche o giranti sono a passo variabile, del tipo impiegato nell'industria aeronautica, ed azionate per mezzo di motori elettrici o a combustione interna. Esse sono disposte nella parte inferiore della struttura, sotto alla zona centrale sopra descritta. Gli ancoraggi delle giranti alla struttura, che devono sostenere le forze di reazione, sono realizzati preferibilmente in acciaio ad alta resistenza, e la bulloneria sarà di tipo strutturale.

La palettatura, la portata, la prevalenza e la pressione sarà decisa in fase di progettazione, in relazione alle dimensioni e al peso degli utenti.

Tutta la struttura dell'invenzione è soggetta ovviamente a sollecitazioni di tipo statico e dinamico. Tra gli sforzi maggiori

che essa deve sostenere menzioniamo, oltre alla spinta delle giranti, anche la copertura con gli spettatori.

Vantaggiosamente, sul lato opposto rispetto alle tribune è possibile prevedere uno schermo per proiezioni in tre dimensioni (3D), il quale - ad esempio - circonda la parte restante del perimetro della zona centrale.

Secondo questa variante, le persone sospese in aria potranno vedere le immagini sullo schermo mediante speciali occhiali che servono anche a proteggere gli occhi dal flusso d'aria.

In generale, le macchine operatrici impiegate sono di tipo assiale, e sono costituite da eliche aeronautiche anche a passo variabile.

Un'altra caratteristica della struttura secondo la presente invenzione è che il suo montaggio e smontaggio deve avvenire nel modo più semplice e sicuro. La struttura è facilmente trasportabile e rientra nel settore del cosiddetto "spettacolo viaggiante"; quindi, una volta smontata, la struttura potrà essere trasportata da un autoarticolato.

Tuttavia, è anche possibile che la parte dei motori venga montata su un carrello munito di ruote, di modo che, smontando le altre parti esterne della struttura, il tutto possa essere trasportato in modo simile ad altre macchine da spettacolo viaggiante oggi in circolazione.

Verrà ora descritto il funzionamento della struttura oggetto della presente invenzione, sempre facendo riferimento ad un'applicazione che riguarda le attrazioni dei parchi di divertimento.



Il funzionamento è basato sul getto d'aria generato dalle giranti tipo ventilatori, posizionate al disotto delle varie postazioni, le quali dal basso verso l'alto spingono gli utenti sino a sospenderli in aria. Il principio fisico sul quale si basa il funzionamento di ciascun dispositivo facente parte della struttura, è quello per cui la forza esercitata da un fluido su un corpo è generata da una pressione agente sulla superficie del corpo.

Inizialmente, gli utenti sono ad esempio sostenuti dalla membrana o rete, che lascia passare l'aria in quantità sufficiente ma contemporaneamente è in grado di esercitare l'azione portante di sicurezza richiesta. La girante è azionata da un motore dimensionato in modo che sviluppi a regime un flusso d'aria diretto verso l'alto, tale da sollevare l'utente controbilanciando esattamente il suo peso.

Gli utenti vengono fatti entrare direttamente nella zona delle postazioni, con indosso una tuta protettiva. Prima di entrare, verranno rilevate le caratteristiche fisiche di ogni utente, quali il peso e le sue dimensioni corporali. Peso e corporatura dell'utente forniscono in modo palese la velocità e la portata del fluido necessaria per compensare il peso dell'utente. Tali dati sono tabellati in schede tecniche redatte in fase di progettazione, che permettono di variare il passo e/o la velocità della girante (elica), secondo sistemi di comando predisposti.

Si noti che il flusso dovrebbe essere regolato in base ai dati individuali raccolti, preferibilmente in modo che quando viene

raggiunta la massima altezza operativa, l'utente non avverte sensazioni di pericolo. L'esperienza mostra che un'altezza massima (di sospensione in aria) di circa 3 metri viene considerata dall'utente non pericolosa, anche se, ovviamente, l'utente non corre rischi, data la presenza di tutti i mezzi di protezione dalle cadute, sopra menzionati.

Al momento dell'ingresso degli utenti, il flusso d'aria può essere pressoché irrilevante, fermando i motori oppure conferendo passo nullo alle eliche stesse, vengono tutte le misure di sicurezza necessarie, la velocità dell'aria aumenterà sino al valore precedentemente determinato, in maniera da generare una spinta verso l'alto che controbilancia il peso dell'utente. In particolare, ogni utente, inclinando il proprio corpo ed assumendo posizioni diverse nei confronti della linea di flusso, avverte o meno l'assenza di gravità, restando sospeso in aria oppure scendendo in altezza, oppure, infine, "ritornando a terra".

Specificatamente, siccome la forza dell'aria che investe il corpo dell'utente è proporzionale alla pressione per la superficie sulla quale il flusso agisce

$$F = p \times A,$$

quando la forza esercitata dal fluido uguaglia la forza peso dell'utente, quest'ultimo percepirà l'assenza di gravità e resterà sospeso in aria. Per ricevere una spinta maggiore l'utente deve variare la proiezione della superficie perpendicolarmente alle linee di corrente del fluido (superficie utile), inclinando il corpo verso

l'orizzontale.

La struttura sarà dotata di un apposito quadro comandi, che consente anche di individuare eventuali anomalie di funzionamento tramite spie o LED.

A regime, ciascuna girante ruoterà con velocità angolare prefissata, stabilita secondo i dati individuali dell'utente che sono stati acquisiti precedentemente (vedi sopra). Per verificare che la girante ruota effettivamente alla velocità richiesta, è possibile prevedere dei sensori (magnetici, ottici, Hall, ecc.) che effettuano il monitoraggio del valore della velocità della girante. Inoltre, in via indiretta si potrebbero anche prevedere dei sensori che rilevano la pressione del flusso d'aria nella bocca di efflusso del condotto. Si potrebbe altresì prevedere un circuito di retroazione (feedback) per l'adattamento del numero di giri dei motori delle giranti, in base ai dati forniti dai sensori, per ottenere una regolazione automatica della velocità in caso di deviazione dai valori nominali impostati.

Tuttavia, ricordiamo che la portata d'aria può essere variata anche impostando passi diversi, e non solamente variando la velocità delle giranti.

Il principio di autoregolazione del flusso d'aria a regime, che si avvale dei dati forniti da opportuni sensori di monitoraggio, può essere ovviamente applicato anche a macchine operatrici diverse dalle giranti.

Avv. C. FIAMMENGA N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI-FIAMMENGA N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA



RIVENDICAZIONI

1. Struttura atta a sollevare persone senza l'ausilio di mezzi meccanici agenti direttamente sulle persone stesse, caratterizzata dal fatto di comprendere una struttura portante, che supporta uno o più dispositivi, ognuno di detti dispositivi essendo formato da:
 - un condotto di aspirazione e di mandata, in cui la bocca di mandata del condotto è disposta verticalmente e termina in prossimità di un piano definito da una zona centrale della struttura stessa denominata griglia di volo;
 - una macchina operatrice, alloggiata in detto condotto, che aspira aria da una bocca di aspirazione di detto condotto e che crea un getto d'aria diretto verticalmente verso l'alto, in cui tale getto fuoriesce da detta bocca di mandata;
 - una o più membrane o reti elastiche atte a sostenere il corpo di una persona in caduta libera da una altezza massima predeterminata, detta membrana o rete essendo prevista al disopra della bocca di mandata del condotto, permeabile all'aria, in misura sufficiente a consentire il passaggio del flusso che solleva la persona;
 - mezzi di protezione contro infortuni da cadute, previsti attorno a detta bocca di mandata, sulla rete o membrana elastica permeabile all'aria.

2. Struttura secondo la rivendicazione 1, in cui i dispositivi di volo possono essere disposti in serie essendo le varie postazioni tra loro distanziate in maniera da evitare interferenze tra le varie

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. O. DOMENIGHETTI-FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA



persone in sospensione.

3. Struttura secondo le rivendicazioni 1,2, in cui la macchina operatrice ha una portata e una pressione regolabili in funzione del peso della relativa persona che viene ad occupare la postazione, e in funzione dell'altezza desiderata.
4. Struttura secondo la rivendicazione 3, in cui una macchina operatrice è dotata di un motore a numero di giri regolabile.
5. Struttura secondo la rivendicazione 4, in cui la macchina operatrice è una girante, preferibilmente a passo variabile, che consente di variare la spinta esercitata modificando il passo della girante stessa, mantenendo inalterato il regime di rotazione.
6. Struttura secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la griglia di volo è munita di mezzi di protezione dagli infortuni da cadute.
7. Struttura secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto di essere di tipo modulare, avente la sezione permeabile al passaggio dell'aria circolare e di un diametro minimo corrispondente all'altezza di una persona di media statura.
8. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui sono previsti sistemi di rilevamento di eventuali anomalie di funzionamento, e in particolare sistemi per il monitoraggio di ciascuna macchina operatrice durante il funzionamento a regime.
9. Struttura secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui, sono presenti mezzi per regolare l'entità della spinta

generata dalla macchina operatrice, in funzione del peso e della corporatura dell'utente.

10. Struttura secondo la rivendicazione 9, in cui i mezzi di regolazione dell'entità della spinta necessaria al sollevamento dell'utente sono impostati secondo schede tecniche appositamente redatte in fase di progettazione.

11. Struttura secondo una delle precedenti rivendicazioni caratterizzata dal fatto di essere mobile e in cui i singoli elementi strutturali sono tra loro identici per consentire un assemblaggio in serie.

Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI-FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA



RM 2003 A 000577

1/4

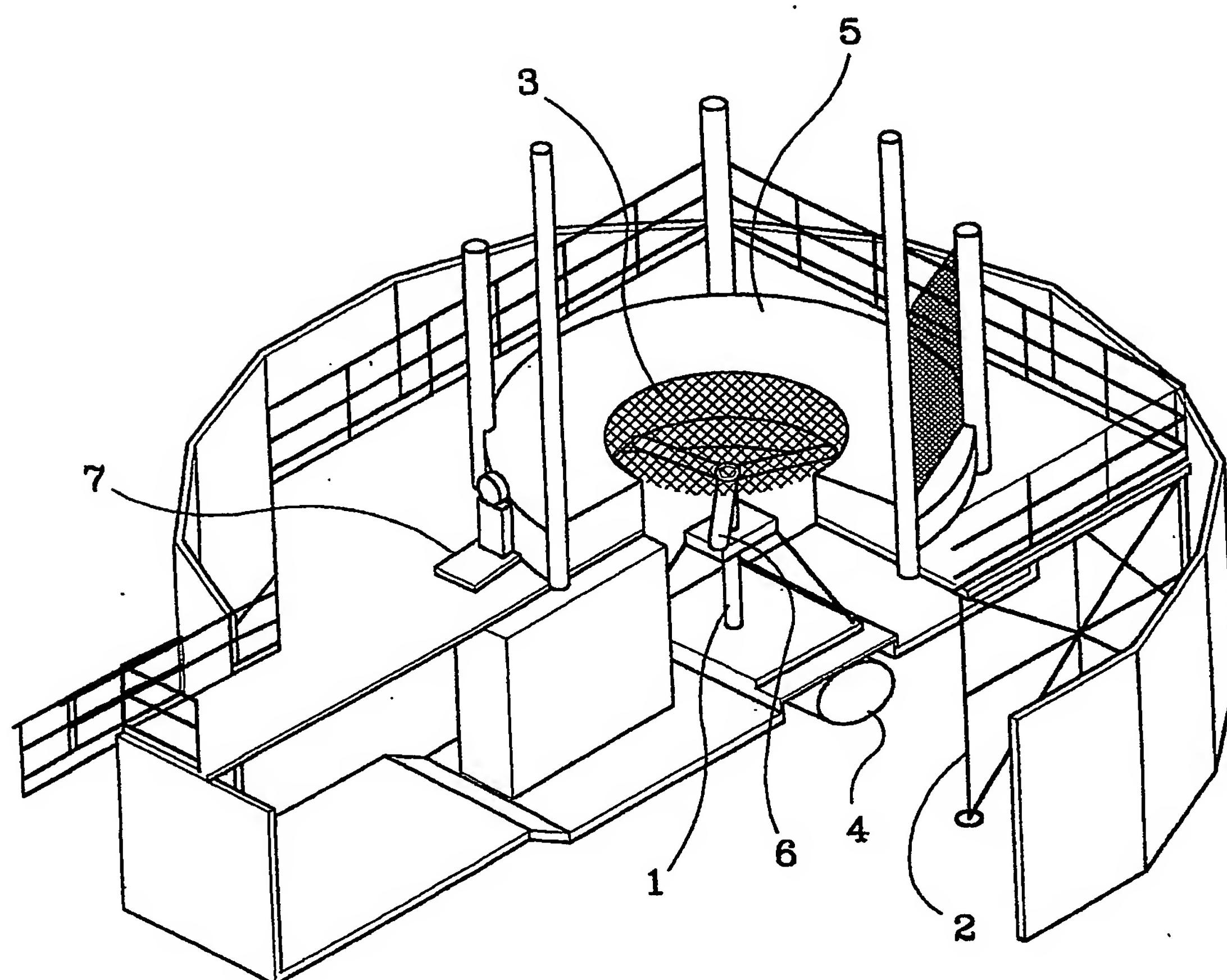
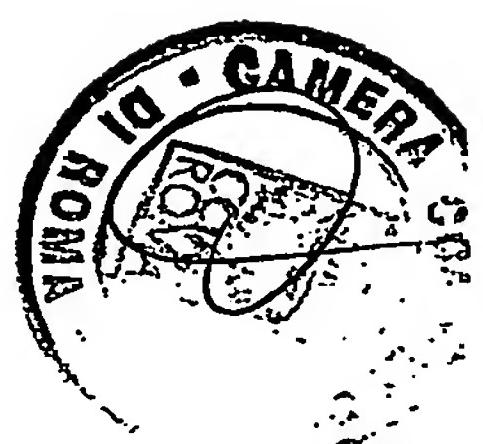


FIG. 1



Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI-FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

2/4

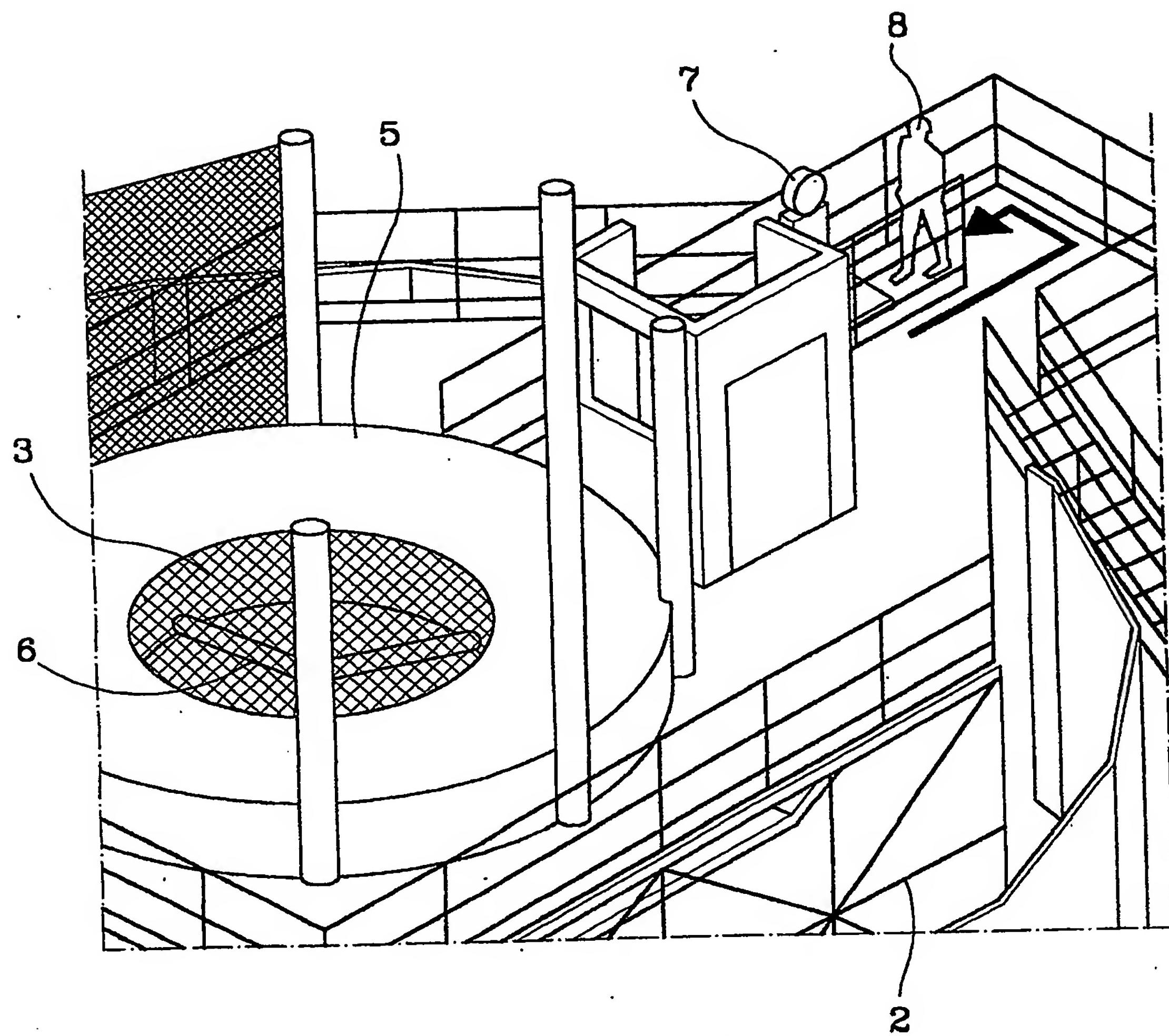
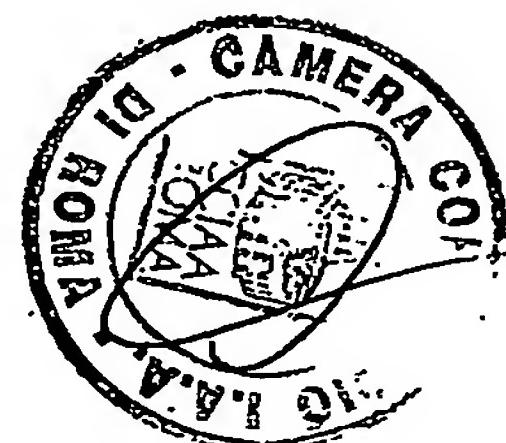


FIG. 2



Avv. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

RM 2003 A 000577
3/4

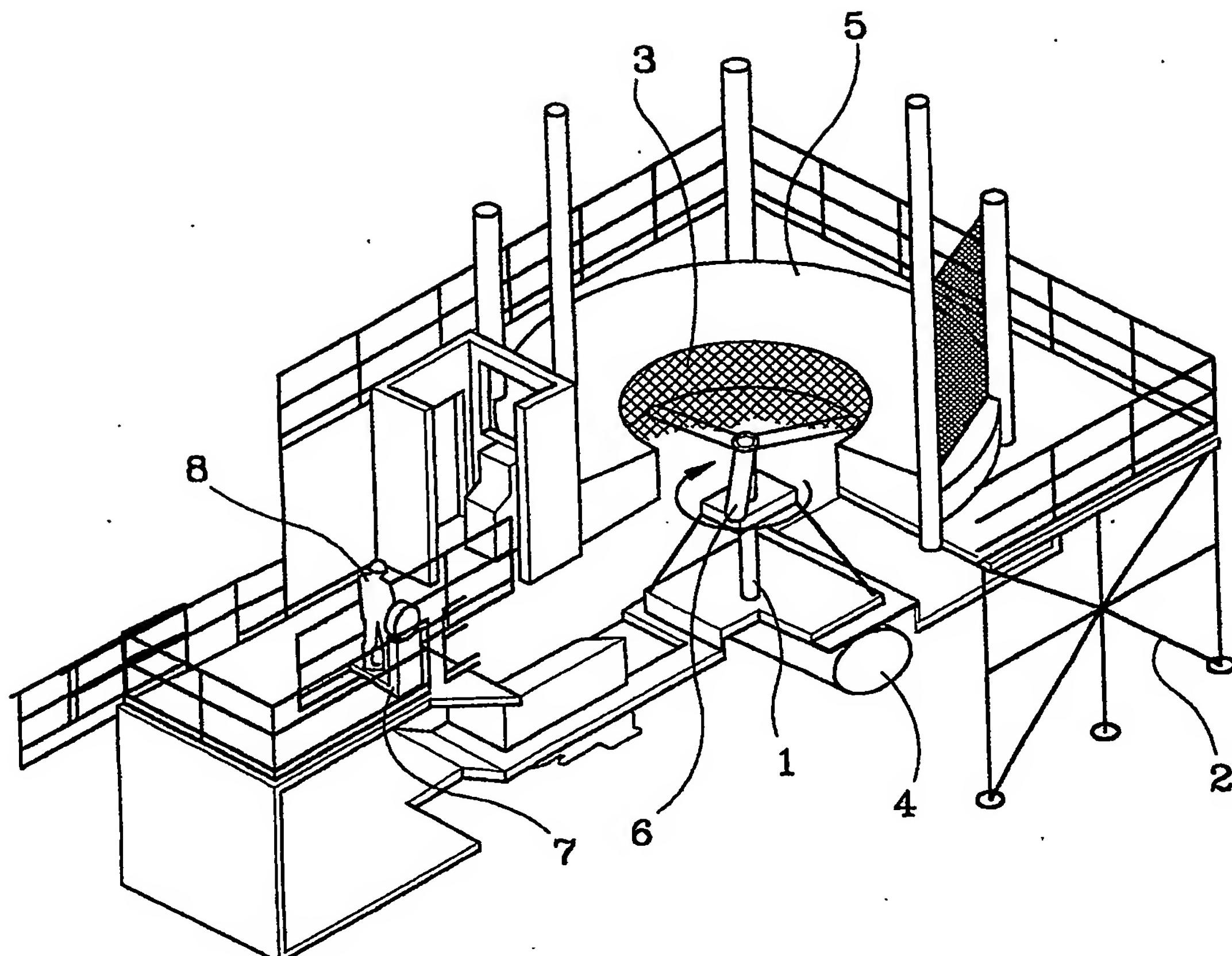
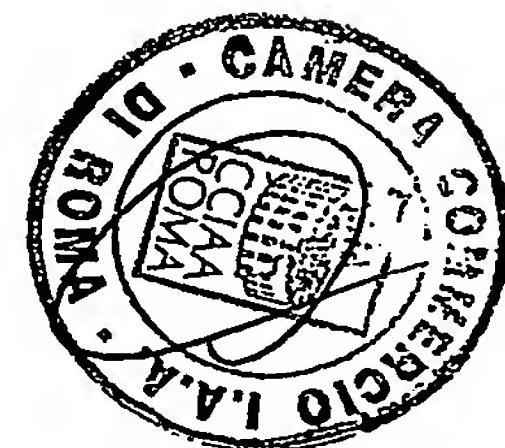


FIG. 3



AVV. C. FIAMMENGHI N° 29
Dott. D. DOMENIGHETTI-FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

RM 2003 A 000577
4/4

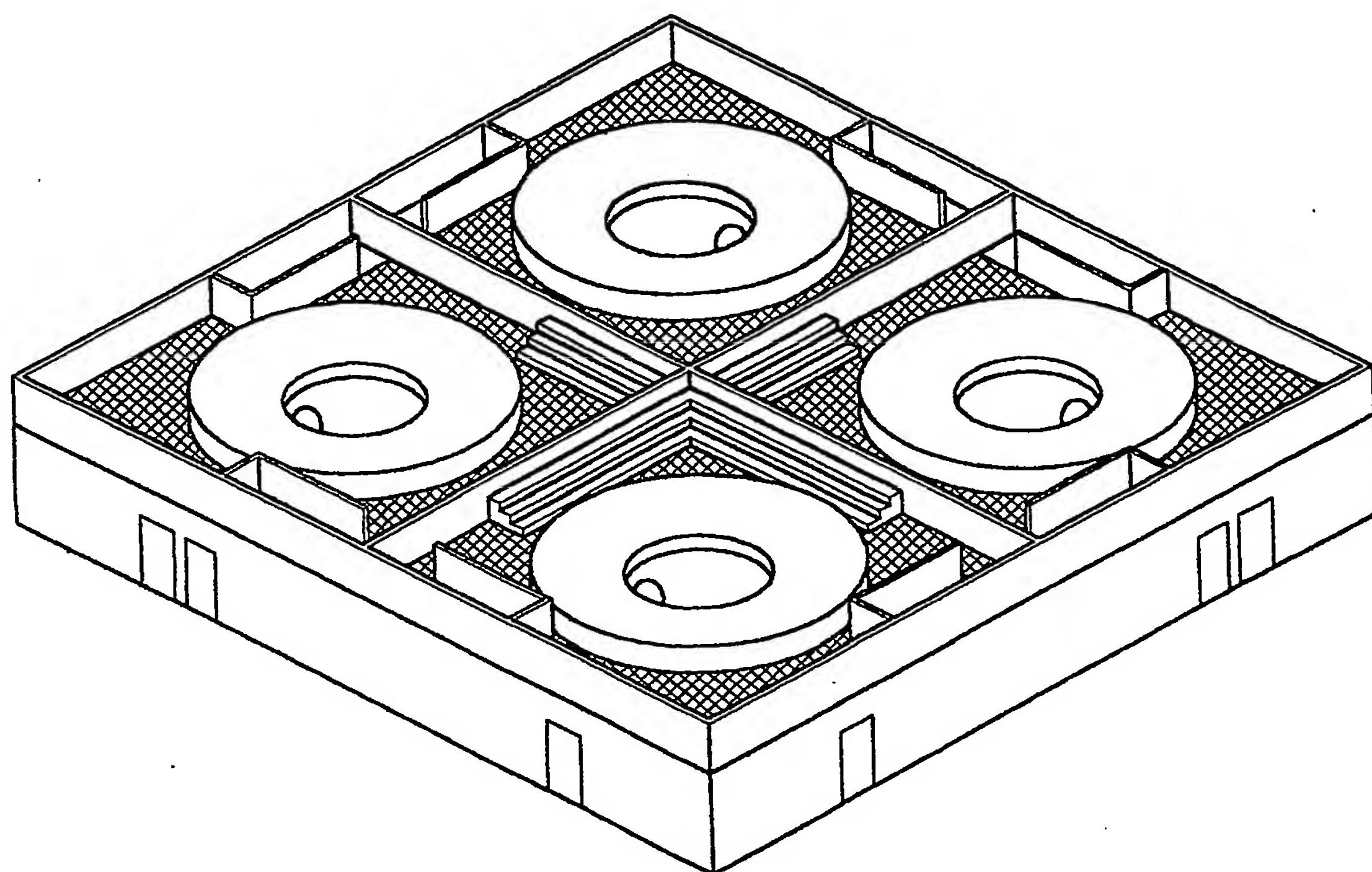
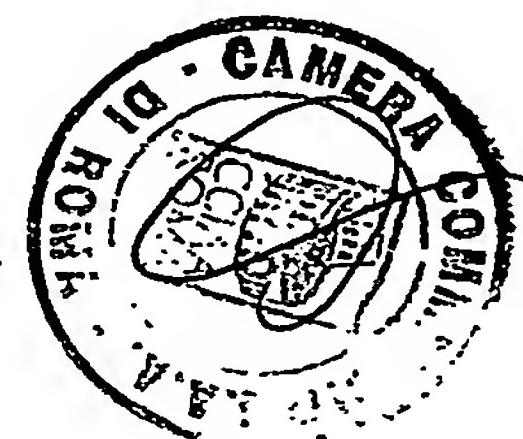


FIG. 4



Avv. C. FIAMMENGHI N° 29.
Dott. D. DOMENIGHETTI-FIAMMENGHI N° 27
Via Quattro Fontane, 31 - ROMA

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.